



#9

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:)
TAUZIA)
Serial No. 09/852,962)
Confirmation No. 4908)
Filing Date: May 10, 2001)
For: METHOD AND DEVICE TO DISPLAY)
AN INDEX OF TELETEXT PAGES)

)

TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT

Director, U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of the
priority French Application No. 0006035.

Respectfully submitted,

Michael W. Taylor
MICHAEL W. TAYLOR
Reg. No. 43,182
Allen, Dyer, Doppelt, Milbrath
& Gilchrist, P.A.
255 S. Orange Avenue, Suite 1401
Post Office Box 3791
Orlando, Florida 32802
Telephone: 407/841-2330
Fax: 407/841-2343
Attorney for Applicant

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being
deposited with the United States Postal Service as first class
mail in an envelope addressed to: DIRECTOR, U.S. PATENT AND
TRADEMARK OFFICE, WASHINGTON, D.C. 20231, on this 13th day of
August, 2001.

Michael W. Taylor

This Page Blank (uspto)



REPU BLIQUE FRANC S E



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

02 MAI 2001

Pour le Directeur-général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIETE
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04
Télécopie : 01 42 93 59 30
<http://www.inpi.fr>

This Page Blank (usp)

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 W /260899

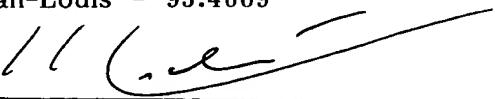
Réservé à l'INPI				
REMISE DES PIÈCES DATE 12 MAI 2000 LIEU 54 INPI NANCY		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À OUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET BAILLOT CONSEILS EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 9, rue Claude Chappe Technopôle Metz 2000 57070 METZ		
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI Vos références pour ce dossier <i>(facultatif)</i> 015563				
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie		
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>		
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>		
Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date / / <input type="checkbox"/> N° _____ Date / /		
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/> N° _____ Date / /		
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)				
Procédé et dispositif d'affichage d'un sommaire de pages télétexte.				
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»		
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» STMICROELECTRONICS S.A.		
Nom ou dénomination sociale				
Prénoms				
Forme juridique		Société Anonyme		
N° SIREN				
Code APE-NAF				
Adresse	Rue _____ 7, rue Galliéni			
	Code postal et ville		94250 GENTILLY	
Pays		FRANCE		
Nationalité		Française		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>				
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>				
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>				

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES		Reservé à l'INPI
DATE	12 MAI 2000	
LIEU	54 INPI NANCY	
N° D'ENREGISTREMENT	0006035	
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		

DB 540 00 265891

Vos références pour ce dossier : (facultatif)		015563
6 MANDATAIRE		
Nom		LECLAIRE
Prénom		Jean-Louis
Cabinet ou Société		CABINET BALLOT
N °de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	9, rue Claude Chappe Technopôle Metz 2000
	Code postal et ville	57070 METZ
N° de téléphone (facultatif)		03.87.74.81.36
N° de télécopie (facultatif)		03.87.36.26.76
Adresse électronique (facultatif)		
7 INVENTEUR (S)		
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée
8 RAPPORT DE RECHERCHE		
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention <input type="checkbox"/> Requise antérieurement à ce dépôt (pandis la date de la décision d'octroi pour cette invention ou indiquer sa référence)
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI  

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télecopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1 / 1.

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

05.11.92.26.000

Vos références pour ce dossier (facultatif)		015563	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0006035	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
Procédé et dispositif d'affichage d'un sommaire de pages télétexte.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
STMICROELECTRONICS S.A. 7, rue Galliéni 94250 GENTILLY FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		TAUZIA	
Prénoms		Vincent	
Adresse	Rue		CABINET BALLOT SCHMIT 9, rue Claude Chappe - Technopôle Metz 2000
	Code postal et ville		57070 METZ
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		CABINET BALLOT-SCHMIT CONSEIL EN PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE 9, rue Claude Chappe Technopôle Metz 2000 57070 METZ	
Jean-Louis LECLAIRE 93.4009			

DOCUMENT COMPORTANT DES MODIFICATIONS

Un changement apporté à la rédaction des revendications d'origine, sauf si celui-ci découle des dispositions de l'article R.612-36 du code de la Propriété Intellectuelle, est signalé par la mention «R.M.» (revendications modifiées).

PROCEDE ET DISPOSITIF D'AFFICHAGE
D'UN SOMMAIRE DE PAGES TELETEXTE

L'invention a pour objet un procédé et un dispositif associé d'affichage d'un sommaire de pages télétexthe. La présente invention se rapporte au domaine du télétexthe, défini par exemple dans le standard ETS 300 5 706 de mai 1997 (ETS : en anglais, "European Standard Telecommunication") dont il sera fait référence par la suite.

Le télétexthe est un service annexe des chaînes de télévision destiné à transmettre des informations écrites 10 en complément des informations vidéo. Ces informations écrites sont codées sous forme de paquets de données numériques (appelés communément paquets télétexthe) diffusés à des intervalles de temps réguliers correspondant au retour de trame entre deux images. Un à 15 dix-huit paquets télétexthe sont ainsi diffusés toutes les 20 ms.

Un écran d'un téléviseur permet d'afficher une page télétexthe comportant 25 lignes de 40 caractères. Cependant, une page télétexthe est en pratique définie par 20 au plus 32 paquets télétexthe numérotés X0 à X31, et dont le contenu est défini par le standard ETS. Pour chaque page, il est ainsi transmis :

- un paquet X0, dit paquet d'en-tête (ou "Header Packet"), qui contient notamment des informations relatives au numéro de la page qu'il concerne,

- au plus 25 paquets X1 à X25, dits "paquets normaux" (ou "normal packets") contenant les caractères à afficher sur l'écran de télévision, chaque paquet correspondant à une ligne à afficher.

30 - des paquets dits "non affichables" (ou "non displayable packets"), X26, X27, X28, X29, X30 ou X31, qui contiennent entre autre des informations pour la mise

en forme des caractères à afficher et des informations relatives à des liens vers d'autres pages télétexthe.

Un programme télétexthe complet d'une chaîne de télévision comprend par exemple 500 pages, qui sont éventuellement associées pour former des ensembles logiques appelés magazines, chaque magazine comportant un nombre variable de pages télétexthe. Par exemple, la chaîne de télévision peut proposer quatre magazines ayant pour thème les sports, la finance, les nouvelles internationales et la météo. La diffusion complète d'un programme télétexthe dure environ 40 s, et l'ensemble des pages télétexthe est diffusé de manière cyclique. Dit autrement, une même page est diffusée toutes les 40 s environ, ce qui permet à la chaîne de télévision de mettre à jour très régulièrement le contenu informatif de ses pages ou de créer des effets d'animation.

Pour afficher une page souhaitée, un décodeur télétexthe d'un récepteur de télévision recherche tout d'abord la page souhaitée en décodant le numéro de page associé à chaque paquet X0 reçu, puis le décodeur recopie l'ensemble des paquets de la page souhaitée dans une mémoire d'affichage. Cette dernière est lue en permanence par des moyens d'affichage de l'écran du téléviseur afin d'afficher son contenu sur l'écran.

Le plus souvent, lorsqu'on lance le service télétexthe d'une chaîne de télévision, le décodeur recherche automatiquement et affiche dès réception la page 100 qui est par exemple une page d'introduction du programme. Sur la page 100 sont présentés notamment les différents magazines ainsi que les numéros de la première page de chaque magazine. Pour accéder à un magazine particulier, l'utilisateur compose alors le numéro de page associé à la première page du magazine souhaité à l'aide d'une télécommande ou d'un clavier de commande. L'utilisateur peut également accéder à une page particulière d'un magazine en composant le numéro

correspondant de la page souhaitée. Ceci n'est bien sûr possible que si l'utilisateur connaît le numéro de la page souhaitée. Or, le contenu d'une page ayant un numéro donné est susceptible de changer entre deux diffusions du même programme. De plus, un même numéro de page peut correspondre à des magazines différents d'une chaîne de télévision à l'autre. Il n'est donc pas toujours aisé pour l'utilisateur de retrouver le numéro d'une page traitant d'un sujet souhaité.

Des systèmes de navigation existent, qui permettent d'accéder à une page traitant d'un sujet souhaité, sans nécessairement connaître le numéro de page correspondant.

Un premier système de navigation, le système FLOF couramment utilisé en France, en Angleterre ou en Espagne, est basé sur un système de choix de couleurs. En bas de chaque page, la 24^{ème} ligne affichée sur l'écran comprend plusieurs labels, correspondant chacun à un lien vers une autre page du programme. La 24^{ème} ligne affichée correspond au paquet X24 diffusé.

Un label est une chaîne de caractères comprenant un ou plusieurs mots, qui permet à l'utilisateur d'identifier le contenu de la page correspondante, un label peut également contenir le numéro de la page correspondante, codé sous forme décimal pour être compréhensible par l'utilisateur.

Le système FLOF associe à chaque label un code couleur qui correspond par exemple à la couleur de fond sur laquelle est affiché le label.

Pour demander l'affichage d'une des pages dont le label est affiché en bas de la page en cours d'affichage, l'utilisateur choisit simplement le code couleur associé au label choisi. Ce choix est fait par exemple par l'intermédiaire de la télécommande ou du clavier de commande associé au téléviseur, qui comportent dans ce cas des boutons colorés. Le décodeur va ensuite lire, dans le paquet de commande X27 de la page en cours

d'affichage, le numéro de page associé au label choisi ; Le paquet X27 contient en effet les numéros de page associés à chaque label du paquet X24 correspondant de la page en cours d'affichage, ces numéros de page étant codés sous forme de nombres binaires. La page souhaitée est finalement chargée, c'est-à-dire recherchée et copiée dans la mémoire d'affichage par le décodeur, puis affichée à l'écran.

Le système de navigation FLOF est pratique car il ne nécessite pas la connaissance des numéros de page pour afficher et consulter une page souhaitée.

Cependant, le nombre de liens (ou de labels) affichés sur une même page est limité à six, et le plus souvent seulement quatre sont utilisés. Il est donc parfois nécessaire d'afficher plusieurs pages non souhaitées avant d'afficher une page souhaitée. Par exemple, si l'utilisateur souhaite consulter une page relative à la bourse de Paris, il sera peut-être nécessaire pour lui d'afficher d'abord la première page du magazine financier, puis la première page d'une rubrique concernant les différentes places boursières internationales avant de pouvoir afficher la page concernant précisément la bourse parisienne, c'est-à-dire la page souhaitée. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'afficher jusqu'à une dizaine de pages avant d'obtenir la page souhaitée, ce qui se traduit par un temps d'accès à certaines pages relativement long.

Un système de navigation tel que le système FLOF est également figé car le contenu des paquets X24 et X27 associés à chaque page télétexthe du programme correspond à des choix effectués par le fournisseur du service. L'utilisateur ne peut pas choisir ses propres liens en fonction de ses propres besoins.

Un second système de navigation, le système TOP (ou "Table of Pages"), est couramment utilisé dans les pays germanophones. Avec chaque ensemble de pages ou

programme, sont transmis en complément des paquets non affichables de hiérarchisation des pages qui contiennent une définition des liens associés à chaque page. Ces paquets sont mémorisés à chaque réception du programme. 5 Avec un tel système, la hiérarchisation se fait à trois niveaux. Chaque magazine est divisé en un ensemble d'un nombre variable de rubriques, chaque rubrique étant divisée en un nombre variable de pages. Lors de l'affichage d'une page souhaitée, le décodeur affiche par exemple en bas de la page, sur la 24^{ème} ligne, les labels "page précédente", "page suivante", "rubrique suivante" et "magazine suivant". Lorsque l'utilisateur a fait son choix, par l'intermédiaire de boutons colorés associés aux différents labels ou bien par l'intermédiaire de boutons de commande de déplacement et de sélection d'un label, le décodeur associe le choix effectué avec un numéro de page correspondant contenu dans les paquets de hiérarchisation. Enfin, le décodeur recherche la page souhaitée et la mémorise dès réception dans la mémoire d'affichage. Un système de navigation tel que le système TOP permet ainsi à l'utilisateur d'aller facilement d'une page à la suivante ou d'une rubrique à la suivante. Cependant, si l'utilisateur est seulement intéressé par une première et une troisième rubrique, il devra malgré tout demander l'affichage de la deuxième rubrique, avant 20 d'accéder à la troisième.

25

Ainsi les systèmes actuels de navigation pour service télétexthe sont faciles à utiliser car il n'est pas nécessaire de connaître le numéro d'une page souhaitée pour y accéder. Cependant, leur utilisation nécessite le plus souvent des temps assez longs pour accéder à l'information souhaitée. En effet, il est souvent nécessaire de charger et d'afficher plusieurs pages avant d'obtenir une page souhaitée.

30 35 Pour limiter les temps de chargement d'une page télétexthe, il est possible d'utiliser un décodeur

comportant une mémoire tampon de taille suffisante pour mémoriser plusieurs pages télétexthe, voire l'ensemble des pages d'un programme diffusé par une chaîne de télévision. C'est notamment le cas des téléviseurs haut de gamme. Dans ce cas, lors du lancement du service télétexthe, le décodeur mémorise tout d'abord tout ou partie du programme puis affiche la page d'introduction. Ensuite, lorsqu'une page souhaitée doit être affichée, elle est simplement recopiée depuis la mémoire tampon dans la mémoire d'affichage, ce qui est rapide. En parallèle, le contenu de la mémoire tampon est rafraîchi en continu, au fur et à mesure de la réception des pages télétexthe. L'affichage d'une page souhaitée est immédiat, il n'est donc plus nécessaire d'attendre la réception de cette page souhaitée pour pouvoir l'afficher. Cependant, si le téléviseur est utilisé avec un système de navigation TOP ou un système FLOF, l'utilisateur devra malgré tout afficher à l'écran éventuellement plusieurs pages avant d'atteindre la page souhaitée, ce qui est pénible et inutile.

Un but de l'invention est de mettre en œuvre un procédé et de réaliser un dispositif qui permet à l'utilisateur d'accéder facilement et rapidement à une page télétexthe souhaitée, en supprimant notamment la nécessité d'afficher des pages intermédiaires non désirées.

Un autre but de l'invention est de mettre en œuvre un procédé et de réaliser un dispositif qui permet de donner rapidement à l'utilisateur un aperçu complet de l'ensemble du programme télétexthe d'une chaîne de télévision.

Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet un procédé d'affichage d'un sommaire de programme télétexthe sur un écran de récepteur de télévision, le programme télétexthe comprenant plusieurs pages télétexthe,

chaque page télétexthe étant diffusée sous forme d'un ensemble de paquets de données, le procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

5 - réception d'une page télétexthe dont l'ensemble de paquets de données comprend un premier paquet de données comportant au moins un label faisant référence à une autre page télétexthe et un deuxième paquet de données associé au premier paquet et comportant un numéro de page associé à l'au moins un label,

10 - décodage des premier et deuxième paquets de données pour obtenir l'au moins un label et le numéro de page associé, et

- mémorisation de l'au moins un label et le numéro de page associé dans une mémoire tampon.

15 Le premier paquet de la page télétexthe reçue peut également comprendre plusieurs labels, chaque label faisant référence à une autre page télétexthe, dans ce cas, le deuxième paquet de la page télétexthe reçue comporte un numéro de page associé à chaque label du premier paquet.

20 De préférence, les étapes de réception, de décodage et de mémorisation sont effectuées de manière cyclique, à chaque réception d'une page télétexthe du programme, pour mettre à jour le contenu de la mémoire tampon.

25 Selon un mode de réalisation, le procédé peut également comprendre l'étape suivante, effectuée sur demande de l'utilisateur : - affichage d'un sommaire du programme télétexthe à partir du contenu de la mémoire tampon.

30 L'étape d'affichage du sommaire comprend de préférence les étapes suivantes : - lecture, dans la mémoire tampon, des labels et des numéros de page associés, et - création du sommaire, le sommaire comprenant une ou plusieurs pages comprenant chacune une liste de labels et de numéros de pages associés.

35 L'invention utilise des informations extraites des

5 premier et deuxième paquets de données et déjà utilisées par ailleurs, pour créer une ou plusieurs pages de sommaire répertoriant l'ensemble du programme télétex. Avec l'invention, l'utilisateur peut à tout moment rechercher aisément une page télétex souhaitée et obtenir immédiatement son numéro. Il peut également 10 sélectionner rapidement, en utilisant des boutons de déplacement et de sélection d'un clavier de commande par exemple, le label d'une page télétex souhaitée pour demander son affichage. Avec l'invention, l'affichage de la page souhaitée est rapide car il n'est plus nécessaire de demander l'affichage de pages télétex intermédiaires pour avoir accès à la page télétex souhaitée.

15 L'invention est de plus facile à mettre en œuvre dans la mesure où les premier et deuxième paquets de données sont déjà diffusés systématiquement pour chaque page télétex. L'invention utilise ainsi une information déjà présente pour fournir un système de navigation plus convivial et plus simple d'utilisation que les systèmes 20 de navigation connus.

L'invention a également pour objet un dispositif récepteur de signaux de télévision comprenant :

25 - une antenne de réception pour recevoir des pages d'un service télétex, l'antenne étant couplée à un démodulateur (34) par l'intermédiaire d'un récepteur (33) de signaux de télévision,

- un décodeur télétex couplé au démodulateur (34) et comprenant une mémoire d'affichage, et

30 - un écran comportant des moyens d'affichage pour lire et afficher le contenu de la mémoire d'affichage.

Selon l'invention, le décodeur télétex comprend également des moyens pour mettre en œuvre un procédé d'affichage d'un sommaire précédemment décrit, les moyens comportant au moins une mémoire tampon.

35 Selon un mode de réalisation, les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent un ensemble de portes

logiques.

Selon un autre mode de réalisation, les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent des moyens logiciels constitués d'un ensemble d'instructions mémorisé dans une mémoire du décodeur.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de procédé d'affichage conforme à l'invention, la description faisant référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est un diagramme de mise en œuvre d'un affichage de sommaire de programme télétexthe, selon l'invention,

- la figure 2 est un dispositif pour la mise en œuvre du procédé d'affichage selon l'invention.

Dans l'exemple ci-dessous, le procédé de l'invention (figure 1) est utilisé pour construire un sommaire complet d'un programme télétexthe reçu, lorsqu'un utilisateur du service télétexthe le demande. Les informations nécessaires à l'affichage du sommaire sont en parallèle mises à jour régulièrement pendant toute la durée d'utilisation du service télétexthe. On suppose par ailleurs dans l'exemple qu'une chaîne de télévision proposant le programme télétexthe, diffuse un nombre $N = 20$ de pages télétexthe et que le sommaire complet comprend une seule page, c'est-à-dire qu'il peut être affiché en une seule fois sur l'écran. Le programme complet (les N pages) est diffusé par la chaîne en continu et de manière cyclique pendant toute la durée d'utilisation du service.

Dans l'exemple, le procédé de l'invention est mis en œuvre dans un récepteur de signaux de télévision (figure 2), qui comprend notamment un écran 30, une antenne 31 couplée à un décodeur 32 par l'intermédiaire d'un récepteur 33 et d'un démodulateur 34 de signaux de

télévision.

Le décodeur 32 (non détaillé sur la figure 2) comprend notamment une mémoire d'affichage 41 qui est lue en permanence par des moyens d'affichage de l'écran (non représentés). Le décodeur 32 comprend également des moyens pour mettre en œuvre du procédé de l'invention, qui seront détaillés ultérieurement.

Dans l'exemple, le procédé d'affichage selon l'invention comprend, conformément à la figure 1, une première étape 10 d'acquisition des données nécessaires à la réalisation d'un sommaire, et une deuxième étape 20 d'affichage du sommaire. La première étape 10 est effectuée en continu, pour chaque page télétexthe diffusée et pendant toute la durée de fonctionnement du service télétexthe. Par contre la deuxième étape 20 d'affichage du sommaire est exécutée uniquement sur demande de l'utilisateur du service.

La première étape 10 comprend des sous-étapes 12, 20 14, 16 de réception, de décodage et de mémorisation des informations nécessaires à la réalisation du sommaire.

Au cours de l'étape 12, un décodeur d'un récepteur de télévision reçoit les paquets de données d'une page télétexthe, et notamment les paquets X24 et X27.

Comme il a été exposé précédemment, le paquet X24 d'une page télétexthe contient un ensemble de labels, le plus souvent un nombre inférieur à quatre et éventuellement nul, qui représentent des liens vers d'autres pages du programme télétexthe. Le paquet X27 associé contient quant à lui les numéros de pages associés à chaque label du paquet X24 correspondant et codés sous forme de nombres binaires. Un label est une chaîne de caractères, comprenant un ou plusieurs mots, qui permet à l'utilisateur d'identifier le contenu de la page correspondante. Avantageusement, un label comprend également un mot indiquant le numéro de la page

correspondante, sous forme décimale. Par exemple, un label tel que "SPORT : 150" indique à l'utilisateur que le magazine sportif commence à la page 150 du programme.

5 Au cours de l'étape 14, le décodeur décode les paquets X24, X27 pour associer à chaque label du paquet X24, le numéro de page correspondant contenu dans le paquet X27.

10 Au cours de l'étape 16, les couples label/numéro de page obtenus à la fin de l'étape 14, s'il y en a, sont mémorisés dans une mémoire tampon. Bien sûr, si une précédente valeur d'un couple label/numéro de page est déjà mémorisée dans la mémoire tampon, alors cette précédente valeur est écrasée et est remplacée par la nouvelle.

15 Les couples label/numéro de page sont par exemple mémorisés par ordre alphabétique des labels. Cette solution simple évite les redondances et la mémorisation inutile d'un même couple label/numéro de page en deux points différents de la mémoire tampon. Ce risque n'est 20 en effet pas négligeable car un même label peut être contenu dans plusieurs paquets X24.

25 D'autres solutions peuvent bien sûr être envisagées. Par exemple, les couples label/numéro de page peuvent être classés par ordre croissant des numéros de pages. Ce classement est cependant moins intéressant car deux labels différents peuvent faire référence à une même page et des informations peuvent éventuellement être perdues.

30 A la fin de la sous-étape 16, une nouvelle étape 10 est réalisée. L'étape 10 est réalisée ainsi en continu, pendant toute la durée d'utilisation du service télétexte. Ceci permet de mettre à jour le contenu de la mémoire tampon.

35 La deuxième étape 20 d'affichage du sommaire est réalisée en parallèle à la réalisation de la première

étape 10, et uniquement sur demande de l'utilisateur. Dans l'exemple de la figure 1, l'étape 20 comprend quatre sous-étapes 22, 24, 26, 28 qui sont des sous-étapes de lecture et de tri des labels, de création et de 5 mémorisation du sommaire.

Au cours de l'étape 22, les labels sont lus dans la mémoire tampon. Au cours de l'étape 24, les labels et numéros associés sont triés et classés, par exemple, par ordre alphabétique des labels. Ils peuvent également être 10 classés par thème, par regroupement des labels comprenant une partie de chaînes de caractères commune. D'autres types de tri peuvent être envisagés l'essentiel étant de répertorier l'ensemble des labels, de préférence de la manière la plus facilement compréhensible par 15 l'utilisateur. L'étape de tri 24 n'est pas indispensable et peut éventuellement être supprimée ; cette étape vise simplement à faciliter l'utilisation future du sommaire.

L'étape de création du sommaire 26 consiste à créer 20 un menu qui comprend, de même qu'une page du programme télétexte, éventuellement un paquet X0, au plus 23 paquets X1 à X23 et éventuellement des paquets X24 à X31.

Un menu est un ensemble d'informations écrites qui est généré par le décodeur télétexte, et non pas diffusé 25 par une chaîne de télévision. Un menu peut également être mémorisé dans une mémoire du décodeur et/ou être affiché sur l'écran. Un menu peut contenir plusieurs pages, si son contenu est trop important pour être affiché en une seule fois sur l'écran. Des menus autres que le menu sommaire existent et sont connus. Par exemple, un menu 30 contenant des conseils de réglage du son ou de l'image du récepteur, peut être affiché sur l'écran à la mise sous tension du décodeur télétexte.

Les paquets X0 à X31 du menu sommaire sont définis 35 de la manière suivante. Le paquet X0 est un paquet d'en-tête qui comprend notamment une indication du contenu des paquets X1 à X31 suivants, par exemple sous la forme de

la chaîne de caractères "sommaire", et un numéro de page différent des numéros des pages télétexte du programme.

Les paquets X1 à X23 du menu sommaire, dits paquets normaux, contiennent les labels précédemment mémorisés 5 dans la mémoire tampon et qui constituent le contenu informatif du sommaire. Chaque paquet normal comprend l'ensemble des caractères à afficher sur une même ligne de l'écran. Aussi, selon la taille des labels (le nombre de caractères qui les constituent), un même paquet pourra 10 comprendre un ou plusieurs labels, ou simplement une partie de labels. Pour un programme comportant $N = 20$ pages télétexte, on pourra par exemple créer 20 paquets X2 à X21 comportant chacun un label.

Les paquets X24, X25, X26, X27, X28, X29, X30 ou 15 X31, contiennent notamment des informations relatives à la mise en forme du contenu des paquets normaux du menu sommaire lors de leur affichage, et éventuellement des informations relatives à des liens vers d'autres pages télétexte du programme. Ces paquets ne sont pas 20 indispensables à la réalisation du sommaire et peuvent éventuellement ne pas être créés.

Au cours de la réalisation de l'étape 28, l'ensemble des paquets X0 à X31 du menu sommaire créée est ensuite mémorisé dans la mémoire d'affichage qui est 25 lue en permanence par les moyens d'affichage de l'écran du téléviseur afin d'afficher son contenu sur l'écran.

Dans l'exemple ci-dessus d'un programme télétexte comportant $N = 20$ pages, l'ensemble des labels du programme est mémorisé dans seulement 20 paquets de 30 données à afficher, X2 à X21 et le procédé fournit une menu sommaire contenant une unique page. De plus, chaque label affiché dans le sommaire comprend le numéro (en base décimal) de la page correspondante. Dans ce cas, pour utiliser le sommaire affiché et demander l'affichage 35 d'une page télétexte souhaitée du programme, l'utilisateur repère simplement le numéro de page contenu

dans le label de la page télétexthe choisie.

Une variante du procédé de la figure 1 est notamment intéressante pour des programmes comportant un grand nombre de pages télétexthe, par exemple $N = 100$ pages, et pour lesquels il est nécessaire de créer un menu sommaire contenant plusieurs pages pour répertorier l'ensemble des labels de toutes les pages télétexthe du programme. Pour cette variante, les étapes 26 et 28 sont modifiées de la manière suivante.

Au cours de la réalisation de l'étape 26, il est créé un sommaire de plusieurs pages, autant de pages de sommaire que nécessaire pour répertorier l'ensemble des labels contenus dans la mémoire tampon et mémorisés au cours des réalisations successives de l'étape 16. Par exemple, pour un programme de 100 pages télétexthe, il pourra être créé cinq pages de sommaire, chaque page contenant 20 labels indiquant le sujet traité dans 20 pages télétexthe différentes.

Chaque page de sommaire créée comprend, de même qu'une page télétexthe du programme diffusé, un paquet X0, au plus 23 paquets X1 à X23, et éventuellement des paquets X24 à X31 définis de la manière suivante.

Le paquet X0 d'en-tête comprend notamment une indication du contenu de la page, et un numéro de page. Bien sûr, deux pages de sommaire différentes comportent des numéros de page différents. Les paquets X1 à X23 comportent des labels contenus dans la mémoire tampon et éventuellement classés, par ordre alphabétique ou par thème.

Le paquet X24 comporte des labels de type "page suivante" et/ou "page précédente", les labels contenant en outre éventuellement le numéro (sous une forme lisible par l'utilisateur) des pages de sommaire correspondantes, pour permettre à l'utilisateur d'avoir accès aisément à toutes les pages du menu sommaire.

Le paquet X27, s'il existe, contient les numéros de page du menu sommaire associés aux labels du paquet X24 et codés sous forme de nombres binaires.

Enfin, les paquets X25, X26, X28, X29, X30 ou X31, 5 s'ils existent, comprennent notamment des informations de mise en forme du contenu des paquets X1 à X23 lors de leur affichage à l'écran.

Au cours de la réalisation de l'étape 28, toutes 10 les pages créées au cours de la réalisation de l'étape 26 précédente, sont ensuite mémorisées dans une deuxième mémoire tampon. Puis une page (de préférence la première) du menu sommaire créé est recopiée depuis la deuxième mémoire tampon vers la mémoire d'affichage pour afficher immédiatement le début du sommaire.

15 Il est à noter que les première et deuxième mémoires tampon, utilisées pour mémoriser d'une part les couples label/numéro de page lors de l'étape 16, et d'autre part le sommaire complet lors de l'étape 28, peuvent être remplacées par une unique mémoire tampon 20 comprenant une première zone pour mémoriser le contenu des paquets X24, X27 des pages du programme, et une deuxième zone pour mémoriser le sommaire créé.

Il est à noter également qu'il n'est pas indispensable de créer des paquets X27 associés aux 25 paquets X24 pour les pages de sommaire si les numéros de page sont déjà inscrits dans les labels contenus dans les paquets X24 et donc affichés à l'écran. En effet, dans ce cas, l'utilisateur peut demander l'affichage d'une page de sommaire souhaitée en composant directement le numéro 30 de la page de sommaire souhaitée sur le clavier de commande ou la télécommande du récepteur. Cependant, l'ajout de paquets X27 facilite l'usage du sommaire en permettant de consulter l'ensemble des pages du sommaire 35 (et éventuellement de choisir une page) en utilisant seulement des touches de déplacement et de sélection ou des boutons colorés par exemple.

Il est à noter enfin que le procédé et le dispositif décrit ci-dessus en relation avec les figures 1 et 2 ne sont que des exemples non limitatifs de mise en œuvre de l'invention. En particulier, toutes les valeurs 5 numériques sont données simplement à titre indicatif et peuvent évidemment être modifiées.

Dans une autre variante du procédé de l'invention, les étapes 10, 20 comprennent des sous-étapes de test 15, 10 21 (représentées en pointillés sur la figure 1).

Lors de la réalisation de l'étape 15, il est vérifié si une étape 22 de lecture de la mémoire tampon est en cours de réalisation. Si le test est négatif, la mémoire tampon est libre d'accès et l'étape 16 de 15 mémorisation est effectuée. Au contraire, si une étape 22 est en cours de réalisation, alors une nouvelle étape de test 15 est effectuée.

De la même façon, lors de la réalisation de l'étape 21, il est vérifié si une étape 16 de mémorisation de 20 labels est en cours de réalisation ou pas. Si le test est négatif, la mémoire tampon est libre d'accès et l'étape 22 de lecture est effectuée. Au contraire, si une étape 16 est en cours de réalisation, alors une nouvelle étape de test 21 est effectuée.

25 Cette variante est particulièrement intéressante dans le cas assez fréquent où la mémoire tampon ne peut être utilisée à la fois en lecture et en écriture. L'ajout des étapes de test 15, 21 permet alors d'éviter les éventuels conflits d'accès.

30

Le procédé de l'invention, dont un exemple est décrit ci-dessus, est mis en œuvre par le décodeur d'un récepteur de signaux de télévision, tel que celui de la figure 2, par des moyens prévus à cet effet, c'est-à-dire 35 des moyens pour créer et afficher à l'écran une ou des pages de sommaire à partir d'un ensemble de pages

télétexte transmises au récepteur sous forme de paquets de données numériques.

Lesdits moyens comprennent notamment une première mémoire tampon pour mémoriser les labels et numéros de pages au cours des réalisations de l'étape 16, et éventuellement une deuxième mémoire tampon pour mémoriser des pages du sommaire au cours de la réalisation de l'étape de mémorisation 28. Bien sûr, les première et deuxième mémoires peuvent être remplacées par deux zones distinctes d'une même mémoire.

Selon un mode préféré de réalisation, les dits moyens comprennent en outre des moyens logiciels constitués d'un ensemble d'instructions mémorisées dans une mémoire du décodeur prévue à cet effet. Selon un autre mode de réalisation, les dits moyens comprennent un ensemble de portes et circuits logiques.

REVENDICATIONS

1. Procédé d'affichage d'un sommaire de programme télétexthe sur un écran de récepteur de télévision, le programme télétexthe comprenant plusieurs pages télétexthe, 5 chaque page télétexthe étant diffusée sous forme d'un ensemble (X0 à X31) de paquets de données, le procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

- réception (12) d'une page télétexthe dont 10 l'ensemble de paquets de données (X0 à X31) comprend un premier paquet de données (X24) comportant au moins un label faisant référence à une autre page télétexthe et un deuxième paquet de données (X27) associé au premier paquet (X24) et comportant un numéro de page associé à 15 l'au moins un label,

- décodage (14) des premier et deuxième paquets de données (X24, X27) pour obtenir l'au moins un label et le numéro de page associé, et

- mémorisation (16) de l'au moins un label et le 20 numéro de page associé dans une mémoire tampon.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les étapes de réception (12), de décodage (14) et de mémorisation (16) sont effectuées de manière cyclique, à chaque réception d'une page télétexthe du programme, 25 pour mettre à jour le contenu de la mémoire tampon.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que au cours de l'étape de réception (12), le premier paquet (X24) de la page télétexthe reçue comprend plusieurs labels, chaque label faisant référence 30 à une autre page télétexthe, et en ce que le deuxième paquet (X27) de la page reçue comporte un numéro de page associé à chaque label du premier paquet (X24).

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre l'étape 35 suivante, effectuée sur demande de l'utilisateur :

- affichage (20) d'un sommaire du programme télétexte à partir du contenu de la mémoire tampon.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend les étapes suivantes :

- lecture (21), dans la mémoire tampon, des labels et des numéros de page associés, et

- création (26) du sommaire, le sommaire comprenant une ou plusieurs pages comprenant chacune une liste de labels et de numéros de pages associés.

10. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend également une étape de tri (24) des labels et des numéros de page associés.

15. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que lors de la réalisation de l'étape de tri (24), les labels sont triés par ordre alphabétique.

20. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que lors de la réalisation de l'étape de tri (24), les labels sont triés par thème des labels.

9. Procédé selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend en outre l'étape suivante :

- mémorisation (28) du sommaire dans une mémoire d'affichage, si le sommaire comprend une seule page, ou

25. - mémorisation (28) de la première page du sommaire dans la mémoire d'affichage, et mémorisation des autres pages du sommaire dans une deuxième mémoire tampon, si le sommaire comprend plusieurs pages.

30. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comprend en outre les étapes suivantes :

- réalisation d'un premier test (15), avant l'étape de mémorisation (16), pour savoir si l'étape de lecture (22) est en cours d'exécution, l'étape de mémorisation (16) étant effectuée si le premier test (15) est négatif, et

- réalisation d'un deuxième test (21), avant l'étape de lecture (22), pour savoir si l'étape de mémorisation (16) de labels est en cours d'exécution, l'étape de lecture (22) étant effectuée si le deuxième test (21) est négatif.

12. Dispositif récepteur de signaux de télévision, comprenant :

10 - une antenne (31) de réception pour recevoir des pages d'un service télétexthe, l'antenne étant couplée à un démodulateur (34) par l'intermédiaire d'un récepteur (33) de signaux de télévision,

15 - un décodeur télétexthe (32) couplé au démodulateur (34) et comprenant une mémoire d'affichage, et

15 - un écran comportant des moyens d'affichage pour lire et afficher le contenu de la mémoire d'affichage,

20 le dispositif étant caractérisé en ce que le décodeur (32) télétexthe comprend également des moyens pour mettre en œuvre un procédé d'affichage d'un sommaire selon l'une des revendications 1 à 11, les moyens comportant au moins une mémoire tampon.

13. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent un ensemble de portes logiques.

25 14. Dispositif selon la revendication 12, caractérisé en ce que les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent des moyens logiciels constitués d'un ensemble d'instructions mémorisé dans une mémoire du décodeur (32).

REVENDICATIONS

1. Procédé d'affichage d'un sommaire de programme télétexthe sur un écran de récepteur de télévision, le programme télétexthe comprenant plusieurs pages télétexthe, 5 chaque page télétexthe étant diffusée sous forme d'un ensemble (X0 à X31) de paquets de données, le procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :

10 - réception (12) d'une page télétexthe dont l'ensemble de paquets de données (X0 à X31) comprend un premier paquet de données (X24) comportant au moins un label faisant référence à une autre page télétexthe et un deuxième paquet de données (X27) associé au premier paquet (X24) et comportant un numéro de page associé à 15 l'au moins un label,

15 - décodage (14) des premier et deuxième paquets de données (X24, X27) pour obtenir l'au moins un label et le numéro de page associé, et

20 - mémorisation (16) de l'au moins un label et le numéro de page associé dans une mémoire tampon.

25 2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les étapes de réception (12), de décodage (14) et de mémorisation (16) sont effectuées de manière cyclique, à chaque réception d'une page télétexthe du programme, pour mettre à jour le contenu de la mémoire tampon.

30 3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que au cours de l'étape de réception (12), le premier paquet (X24) de la page télétexthe reçue comprend plusieurs labels, chaque label faisant référence à une autre page télétexthe, et en ce que le deuxième paquet (X27) de la page reçue comporte un numéro de page associé à chaque label du premier paquet (X24).

35 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il comprend en outre l'étape suivante, effectuée sur demande de l'utilisateur :

- affichage (20) d'un sommaire du programme télétexte à partir du contenu de la mémoire tampon.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend les étapes suivantes :

- lecture (21), dans la mémoire tampon, des labels et des numéros de page associés, et

- création (26) du sommaire, le sommaire comprenant une ou plusieurs pages comprenant chacune une liste de labels et de numéros de pages associés.

6. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend également une étape de tri (24) des labels et des numéros de page associés.

7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que lors de la réalisation de l'étape de tri (24), les labels sont triés par ordre alphabétique.

8. Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que lors de la réalisation de l'étape de tri (24), les labels sont triés par thème des labels.

9. Procédé selon l'une des revendications 4 à 8, caractérisé en ce que l'étape d'affichage (20) du sommaire comprend en outre l'étape suivante :

- mémorisation (28) du sommaire dans une mémoire d'affichage, si le sommaire comprend une seule page, ou

- mémorisation (28) de la première page du sommaire dans la mémoire d'affichage, et mémorisation des autres pages du sommaire dans une deuxième mémoire tampon, si le sommaire comprend plusieurs pages.

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce qu'il comprend en outre les étapes suivantes :

- réalisation d'un premier test (15), avant l'étape de mémorisation (16), pour savoir si l'étape de lecture (22) est en cours d'exécution, l'étape de mémorisation (16) étant effectuée si le premier test (15) est négatif, et

- réalisation d'un deuxième test (21), avant l'étape de lecture (22), pour savoir si l'étape de mémorisation (16) de labels est en cours d'exécution, l'étape de lecture (22) étant effectuée si le deuxième test (21) est négatif.

11. Dispositif récepteur de signaux de télévision, comprenant :

- une antenne (31) de réception pour recevoir des 10 pages d'un service télétexthe, l'antenne étant couplée à un démodulateur (34) par l'intermédiaire d'un récepteur (33) de signaux de télévision,

- un décodeur télétexthe (32) couplé au démodulateur (34) et comprenant une mémoire d'affichage, et

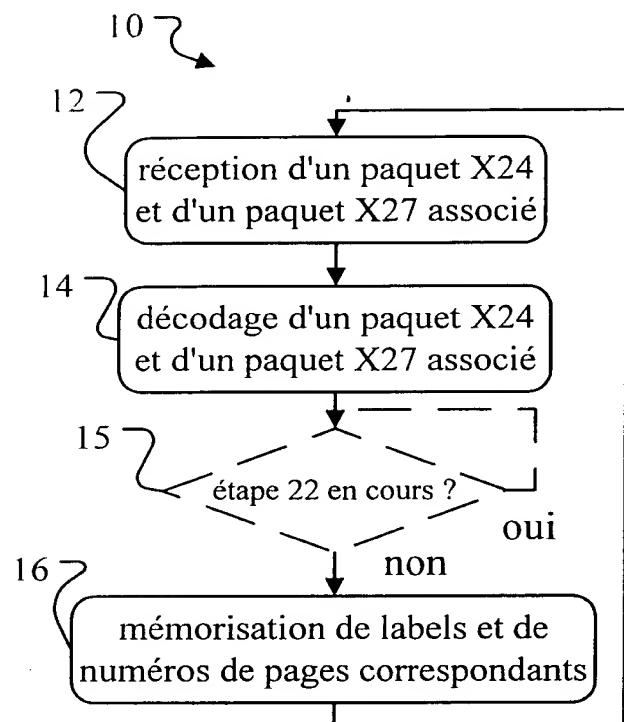
15 - un écran comportant des moyens d'affichage pour lire et afficher le contenu de la mémoire d'affichage,

20 le dispositif étant caractérisé en ce que le décodeur (32) télétexthe comprend également des moyens pour mettre en œuvre un procédé d'affichage d'un sommaire selon l'une des revendications 1 à 11, les moyens comportant au moins une mémoire tampon.

12. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent un ensemble de portes logiques.

25 13. Dispositif selon la revendication 11, caractérisé en ce que les moyens de mise en œuvre du procédé comprennent des moyens logiciels constitués d'un ensemble d'instructions mémorisé dans une mémoire du décodeur (32).

pendant le fonctionnement du service télétexthe :



sur demande de l'utilisateur :

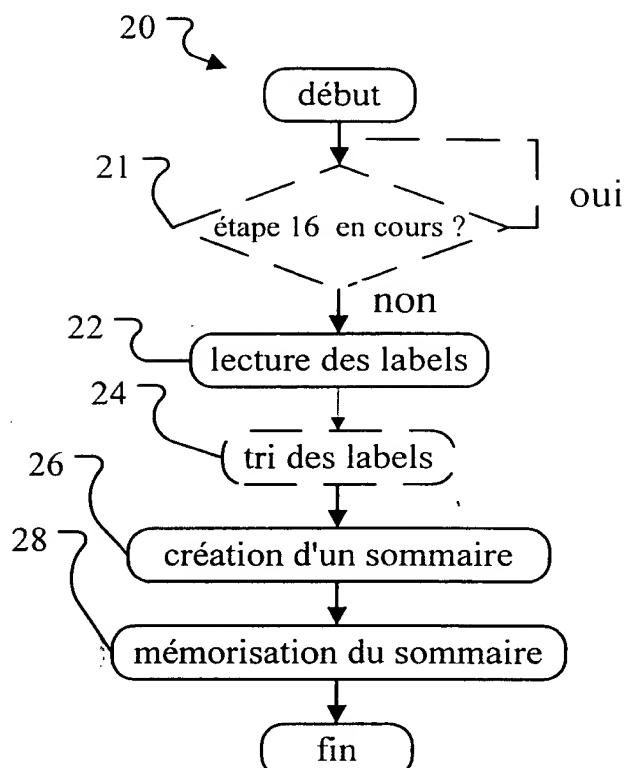


Fig. 1

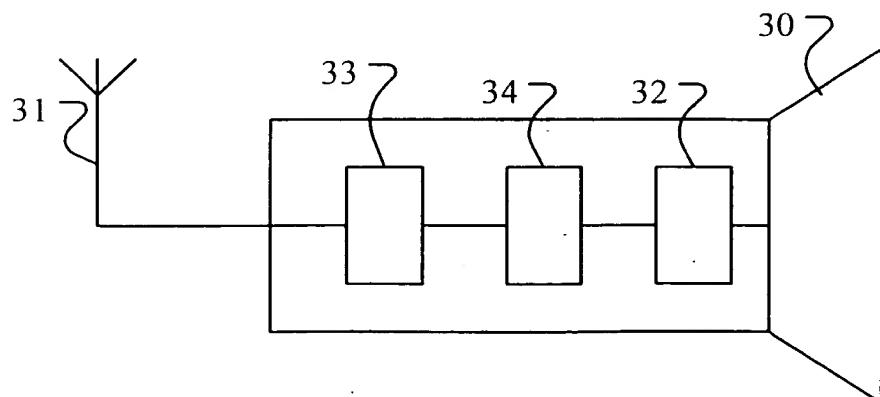


Fig. 2